

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 6**Môn: Hóa học - Lớp 10****Bộ sách Cánh diều****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa học kì II của chương trình sách giáo khoa Hóa học 10.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Hóa học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của giữa học kì II – chương trình Hóa học 10.

Câu 1: Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng có sự nhường và nhận

- A. electron
- B. neutron
- C. proton
- D. cation

Câu 2: Trong quá trình: $\text{Br}_2 \rightarrow 2\text{Br}^-$ thì một phân tử Br_2 đã:

- A. nhận thêm 1 electron
- B. nhận thêm 2 electron
- C. nhường đi 2 electron
- D. nhường đi 1 electron

Câu 3: Số oxi hóa là một đại lượng đặc trưng cho đại lượng nào sau đây của nguyên tử trong phân tử?

- A. Hóa trị
- B. Điện tích
- C. Khối lượng
- D. Số hiệu

Câu 4: Số oxi hóa của nitrogen trong hợp chất KNO_3 là

- A. +3
- B. +5
- C. +7
- D. +2

Câu 5: Trong hợp chất SO_3 , số oxi hóa của sulfur (lưu huỳnh) là

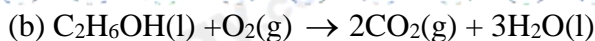
- A. +2
- B. +3
- C. +5
- D. +6

Câu 6: Phương trình nhiệt hóa học giữa nitrogen và oxygen như sau:

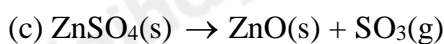
Kết luận nào sau đây đúng?

- A. Phản ứng tỏa nhiệt ra môi trường
- B. Phản ứng xảy ra thuận lợi ở điều kiện thường
- C. Phản ứng hóa học xảy ra có sự hấp thu nhiệt từ môi trường
- D. Nitrogen và oxygen phản ứng mạnh hơn khi ở nhiệt độ thấp.

Câu 7: Cho các phương trình nhiệt hóa học sau:



$\Delta_r H_{298}^\circ = -21366,89 \text{ kJ}$



$\Delta_r H_{298}^\circ = +235,21 \text{ kJ}$

Số phản ứng tỏa nhiệt là

- A. 2
B. 1
C. 0
D. 3

Câu 8: Phản ứng nào biểu diễn nhiệt tạo thành tiêu chuẩn của $CO(g)$, biết $\Delta_f H_{298}^\circ(CO, g) = -110,5 \text{ kJ/mol}$?

- A. $C(\text{graphite}) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow CO(g)$ $\Delta_r H_{298}^\circ = -110,5 \text{ kJ}$
B. $C(\text{graphite}) + CO_2(g) \rightarrow 2CO(g)$ $\Delta_r H_{298}^\circ = -110,5 \text{ kJ}$
C. $CO(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$ $\Delta_r H_{298}^\circ = -110,5 \text{ kJ}$
D. $2C(\text{graphite}) + O_2(g) \rightarrow 2CO(g)$ $\Delta_r H_{298}^\circ = -110,5 \text{ kJ}$

Câu 9: Số oxi hóa của S trong phân tử $Na_2S_2O_3$ là

- A. 0
B. -2
C. +2
D. +4

Câu 10: Cho phản ứng có dạng: $aA(g) + bB(g) \rightarrow mM(g) + nN(g)$ Công thức tính biến thiên enthalpy phản ứng theo năng lượng liên kết E_b là

- A. $\Delta_r H_{298}^\circ = E_b(A) + E_b(B) - E_b(M) - E_b(N)$
B. $\Delta_r H_{298}^\circ = a.E_b(A) + b.E_b(B) - m.E_b(M) - n.E_b(N)$
C. $\Delta_r H_{298}^\circ = E_b(M) + E_b(N) - E_b(A) - E_b(B)$
D. $\Delta_r H_{298}^\circ = m.E_b(M) + n.E_b(N) - a.E_b(A) - b.E_b(B)$

Câu 11: Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Nhiệt tạo thành của một chất là biến thiên enthalpy của phản ứng tạo thành 1 mol chất đó từ các đơn chất
B. Nhiệt tạo thành chuẩn là nhiệt tạo thành ở điều kiện chuẩn
C. Nhiệt tạo thành của các đơn chất ở dạng bền vững nhất bằng một.
D. Biến thiên enthalpy của phản ứng được xác định bằng hiệu số giữa tổng nhiệt tạo thành các sản phẩm và tổng nhiệt tạo thành các chất đầu

Câu 12: Trong phản ứng thu nhiệt, dấu của ΔH dương vì

- A. năng lượng của hệ chất phản ứng lớn hơn năng lượng của hệ chất sản phẩm
B. năng lượng của hệ chất phản ứng nhỏ hơn năng lượng của hệ chất sản phẩm
C. hệ giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt
D. enthalpy của chất phản ứng lớn hơn enthalpy của chất sản phẩm

Câu 13: Trong phản ứng: $3Cl_2 + 6KOH \rightarrow KClO_3 + 5KCl + 3H_2O$. Thì Cl_2 đóng vai trò

- A. chất khử
B. chất oxi hóa
C. vừa là chất oxi hóa, vừa là chất khử
D. môi trường

Câu 14: Phát biểu nào dưới đây không đúng?

- A. Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng luôn xảy ra đồng thời sự oxi hóa và sự khử
B. Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng trong đó có sự thay đổi số oxi hóa của ít nhất một nguyên tố
C. Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng có sự thay đổi số oxi hóa của tất cả các nguyên tố
D. Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng có sự chuyển electron giữa các chất tham gia

Câu 15: Hỗn hợp potassium chlorate (KClO_3) và phosphorus đỏ là thành phần chính của “thuốc súng” sử dụng báo hiệu cuộc đua bắt đầu. Phản ứng giữa hai chất sinh ra lượng lớn khói màu trắng theo phản ứng sau: $\text{KClO}_3 + \text{P} \rightarrow \text{KCl} + \text{P}_2\text{O}_5$

Hệ số cân bằng nguyên tối giản của chất oxi hóa là

- A. 6
- B. 5
- C. 4
- D. 3

Câu 16: Carbon đóng vai trò chất oxi hóa ở phản ứng nào sau đây?

- A. $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{t} \text{CO}_2$
- B. $\text{C} + \text{CO}_2 \xrightarrow{t} 2\text{CO}$
- C. $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t} \text{CO} + \text{H}_2$
- D. $\text{C} + 2\text{H}_2 \xrightarrow{t} \text{CH}_4$

Câu 17: Phản ứng tự oxi hóa – tự khử là phản ứng oxi hóa – khử trong đó nguyên tử nhường và nguyên tử nhận electron thuộc cùng một nguyên tố, có cùng số oxi hóa ban đầu và thuộc cùng một chất. Trong các phản ứng, phản ứng nào là phản ứng tự oxi hóa – tự khử.

- A. $3\text{Cl}_2 + 3\text{Fe} \rightarrow 2\text{FeCl}_3$
- B. $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- C. $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- D. $\text{Cl}_2 + 6\text{KOH} \rightarrow \text{KClO}_3 + 5\text{KCl} + 3\text{H}_2\text{O}$

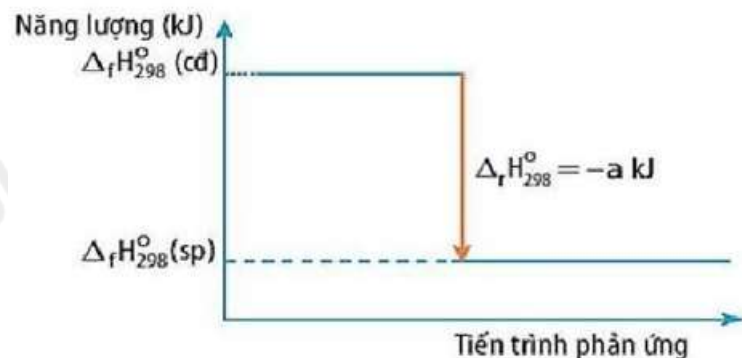
Câu 18: Cho nhiệt tạo thành chuẩn của các chất tương ứng trong phương trình

Chất	$\text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$	$\text{NO}_2(\text{g})$
Nhiệt tạo thành chuẩn (kJ/mol)	9,16	33,20

Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng sau: $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ là

- A. -57,24 kJ
- B. 24,04 kJ
- C. 57,24 kJ
- D. -24,04 kJ

Câu 19: Biến thiên enthalpy chuẩn của một phản ứng được biểu thị tại hình vẽ bên dưới. Kết luận nào sau đây là đúng với sơ đồ hình vẽ?



- A. Phản ứng trong hình vẽ là phản ứng tỏa nhiệt
- B. Biến thiên enthalpy của phản ứng là a kJ/mol.
- C. Năng lượng chất tham gia phản ứng nhỏ hơn năng lượng chất sản phẩm
- D. Phản ứng trong hình vẽ là phản ứng thu nhiệt.

Câu 20: Cho $\Delta_f H_{298}^{\circ}(\text{NaCl}(\text{s})) = -411,1 \text{ kJ/mol}$. Biết $1\text{J} = 0,239 \text{ cal}$. Enthalpy tạo thành chuẩn của $\text{NaCl}(\text{l})$ là

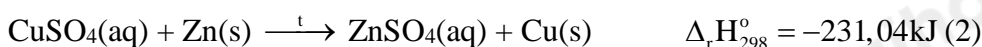
- A. 98,2529 kcal/mol

B. -98,2529 kcal/mol

C. 411,1 kcal/mol

D. -411,1 kcal/mol

Câu 21: Cho 2 phương trình nhiệt hóa học sau:



Khẳng định đúng là

a) Phản ứng (1) là phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng (2) là phản ứng thu nhiệt

b) Phản ứng (1) là phản ứng thu nhiệt, phản ứng (2) là phản ứng tỏa nhiệt.

c) Phản ứng (1) và phản ứng (2) là phản ứng thu nhiệt

d) Phản ứng (1) và phản ứng (2) là phản ứng tỏa nhiệt

Số khẳng định đúng là

A. 3

B. 4

C. 2

D. 1

Câu 22: Cho từng chất. Fe, FeO, Fe(OH)₂, Fe(OH)₃, Fe₃O₄, Fe₂O₃, Fe(NO₃)₂, Fe(NO₃)₃, FeSO₄, Fe₂(SO₄)₃, FeCO₃ lần lượt phản ứng với HNO₃ đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa khử là

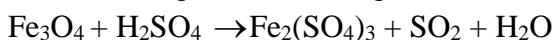
A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

Câu 23: Tổng hệ số cân bằng của các chất trong phản ứng dưới đây là:



A. 21

B. 26

C. 19

D. 28

Câu 24: Hòa tan hoàn toàn x mol CuFeS₂ bằng dung dịch HNO₃ đặc, nóng (dư) sinh ra y mol NO₂ (sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵). Biểu thức liên hệ giữa x và y là

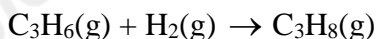
A. y = 17x

B. x = 15y

C. x = 17y

D. y = 15x

Câu 25: Tính biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng:



Biết năng lượng liên kết của một số liên kết được cho dưới bảng sau

Liên kết	H-H	C-H	C-C	C=C
E _b (kJ/mol)	436	418	346	612

A. 126 (kJ)

B. -134 (kJ)

C. -156 (kJ)

D. -126 (kJ)

Câu 26: Cho biết biến thiên enthalpy của phản ứng sau ở điều kiện chuẩn:



Biết $\Delta_f H_{298}^{\circ}(\text{SO}_3(\text{g})) = -441,0 \text{ kJ/mol}$. Nhiệt tạo thành chuẩn của SO_2 là

- A. $-441,0 \text{ kJ/mol}$
- B. $-144,2 \text{ kJ/mol}$
- C. $-296,8 \text{ kJ/mol}$
- D. $-167,2 \text{ kJ/mol}$

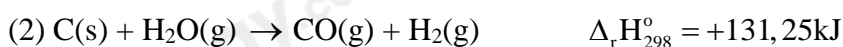
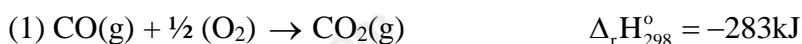
Câu 27: Phương trình nhiệt hóa học giữa nitrogen và oxygen như sau:



Kết luận nào sau đây đúng?

- A. Nitrogen và oxygen phản ứng mạnh hơn khi ở nhiệt độ thấp
- B. Phản ứng tỏa nhiệt
- C. Phản ứng xảy ra thuận lợi hơn ở điều kiện thường
- D. Phản ứng hóa học xảy ra có sự hấp thụ nhiệt năng từ môi trường

Câu 28: Cho các phản ứng dưới đây:



Phản ứng xảy ra thuận lợi nhất là

- A. phản ứng (1)
- B. phản ứng (2)
- C. phản ứng (3)
- D. phản ứng (4)

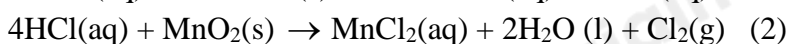
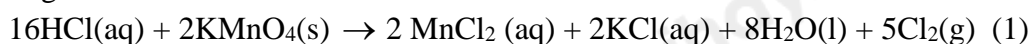
Câu 29: Sulfur dioxide là một chất có nhiều ứng dụng trong công nghiệp (dùng để sản xuất sulfuric acid, tẩy trắng bột giấy trong công nghiệp giấy, tẩy trắng dung dịch đường trong sản xuất đường tinh luyện,...) và giúp ngăn cản sự phát triển của một số loại vi khuẩn và nấm gây hư hại cho thực phẩm. Ở áp suất 1 bar và nhiệt độ 25°C , phản ứng giữa 1 mol sulfur với oxygen xảy ra theo phương trình: $\text{S}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{SO}_2(\text{g})$ và tỏa ra một lượng nhiệt là $296,8 \text{ kJ}$. Cho các phát biểu sau:

- (a) 28,8 gam sulfuric cháy hoàn toàn tỏa ra một lượng nhiệt là 267120 J
 - (b) Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng là $-296,8 \text{ kJ}$
 - (c) Enthalpy tạo thành chuẩn của sulfur dioxide bằng $-296,8 \text{ kJ/mol}$
 - (d) Sulfur dioxide vừa có thể là chất khử vừa có thể là chất oxi hóa, tùy thuộc vào phản ứng mà nó tham gia.
- Biết trong hợp chất, sulfur có các số oxi hóa thường gặp là $-2, +4, +6$
- (e) 0,6 mol sulfur tác dụng hết với oxygen giải phóng $178,08 \text{ kJ}$ năng lượng dưới dạng nhiệt

Số phát biểu đúng là

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 2

Câu 30: Trong phòng thí nghiệm, hydrochloric acid đặc có thể dùng để điều chế khí chlorine theo hai phản ứng:



Cho bảng giá trị enthalpy tạo thành chuẩn (KJ/mol) của các chất như dưới đây:

HCl(aq)	KMnO ₄ (s)	MnO ₂ (g)	MnCl ₂ (g)	KCl(aq)	H ₂ O(l)
-167	-837	-520	-555	-419	-285

Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng (1) là

- A. 118 kJ
- B. 198 kJ
- C. 122 kJ
- D. 176 kJ

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com